

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-259028

(43)Date of publication of application : 03.10.1997

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 13/00

G06F 13/00

G06F 17/30

(21)Application number : 08-062227

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 19.03.1996

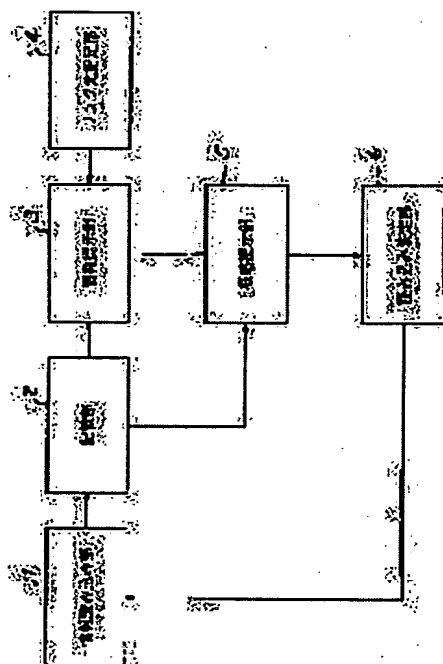
(72)Inventor : MURATA KATSUYUKI
DOI MIWAKO

(54) INFORMATION PRESENTATION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform presentation after obtaining the consent of user and to provide the information presentation environment with less stress by presenting information corresponding to desired information among related information that information read at the time of reading a specified desired information has.

SOLUTION: An information presentation device is provided with an information read part 1, a storage part 2, an information presentation part 3, a linking destination specifying part 4, an outline presentation part 5 and a read/write decision part 6. The information read part 1 accesses a server specified by the user by http or the like through a network and reads an HTML file or the like provided there. The information relating to the linked other information is read and the read information is presented to the user. Then, the desired information linked to the read information is specified from the presented information. At the time of reading the specified desired information, the information corresponding to the desired information among the relating information provided in the read information is presented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-259028

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 4 7		G 0 6 F 12/00	5 4 7 H
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 G
	3 5 4			3 5 4 D
17/30			15/419	3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願平8-62227

(22) 出願日 平成8年(1996)3月19日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 村田 克之

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 土井 美和子

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

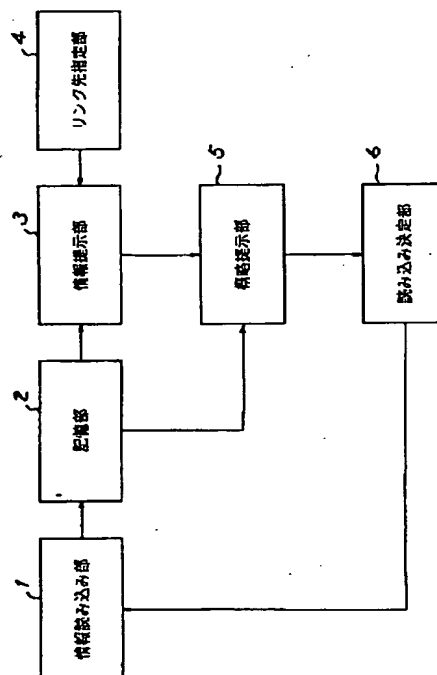
(74) 代理人 弁理士 外川 英明

(54) 【発明の名称】 情報呈示方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネット上にあるハイパーテキストなどの他の情報とリンク付けられた情報を見ようとする場合において、リンク付けられた箇所を指定すると、リンク先のサーバへアクセスしに行く前にリンク先の概略情報が即得られたり、ネットワークの混雑状況やリンク先の情報量に応じて、アクセスをとり止めたりできる情報検索環境を提供することを目的とする。

【解決手段】 他の情報とリンク付けされた情報の呈示において、呈示すべき情報を読み込み、読み込まれた情報を利用者に呈示し、呈示された情報の中からリンク付けされた情報を指定し、指定されたリンク付けされた情報を読み込む前にその情報の概略を呈示し、前記リンク付けされた情報を読み込むか読み込まないかを決定することにより構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】他の情報をリンク付けた情報であって、リンク付けた前記他の情報に関連する情報を有する情報を読み込み、

読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、

指定した前記所望の情報を読み込む際に、読み込んだ前記情報が有する前記関連する情報のうち、前記所望の情報に対応する情報を呈示することを特徴とする情報呈示方法。

【請求項2】他の情報をリンク付けた情報を読み込み、読み込んだ前記情報をもとに、リンク付けた他の情報に関連する情報を生成し、

読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、

指定した前記所望の情報を読み込む際に、生成した前記関連する情報のうち、前記所望の情報に対応する情報を呈示することを特徴とする情報呈示方法。

【請求項3】他の情報をリンク付けた情報を読み込み、読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、

指定した前記所望の情報を読み込む際に、読み込んだ前記情報と所望の情報を合成して表示することを特徴とする情報呈示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、他の情報と関連付けられているハイパーテキスト、または3次元CGを呈示するための情報呈示方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットの普及によって、誰もが世界中に散らばった情報をパーソナルコンピュータやワークステーション上で見られるようになった。Mosaicなどのブラウザは、WWW(World Wide Web)上のさまざまなホームページの情報を呈示することができる。ホームページの多くはHTML(Hyper Text Markup Language)とよばれる言語で記述され、文章、音声、静止画、動画データを用いてさまざまな情報を提供する。HTMLの大きな特徴は、提供する情報に他の情報を関連付けることのできるハイパーリンク機能がある点である。

【0003】ハイパーリンク機能により、現在呈示しているホームページ中のある単語が指定されると、その単語についての詳細な説明が書かれたホームページを見ることが可能である。2次元データを表現するHTMLに対して、3次元データを扱うVRML(Virtual Reality Modeling Language)という言語が登場した。VRMLで記述されるホームページは、3次元CGの仮想空間を提供する。

【0004】このVRMLもハイパーリンク機能をそなえており、3次元データと他のホームページとを関連付ける

ことが可能である。例えば、仮想空間中のある物体をマウスで指定すると、その物体に関する詳しい情報が書かれたホームページを見たり、ある部屋のドアを指定すると、隣の部屋の3次元データを記述したVRMLサイトへ移るといったことができる。ハイパーリンクはネットワークを通して世界中のあらゆるホームページに張ることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のHTMLおよびVRMLとこれらを呈示するブラウザの組合せでは、ハイパーリンクによって関連付けられた情報を呈示しようとする、マウスによって関連付けられた情報が指定されると、即、関連付けられた情報先にアクセスしていく。リンクがネットワークを通して張られている場合、ネットワークが混雑していれば転送に時間がかかる。また、リンク先の情報量が多い場合も転送に時間がかかる。突然、転送待ち状態にさせられる利用者にとって、このような作業環境はストレスを感じさせるものであり、効率的な作業を進める上で大きな問題であった。

【0006】また、利用者が関連付けられた先の情報にアクセスする前に、関連付けられた情報についての概要を前知識として、即、知らせることもできなかった。また、関連付けられた先の情報についての概略情報を作成して、関連付け箇所に対応づけることもできなかった。

【0007】また、利用者が関連付けられた先の情報にアクセスする前に、関連付けられた先のサーバの混み具合や、情報量について知らせることもできなかった。また、利用者が関連付けられた先の情報にアクセスする前に、利用者側の目的、ハード性能に応じて、関連付けられた先の情報の一部を選択して読み込むこともできなかった。

【0008】また、現在呈示している情報をそのまま呈示させた状態で、関連付けられた先の情報を裏で読み込むこともできなかった。さらに、現在呈示している情報に、あらたに読み込んだ関連付けされた先の情報を埋め込んで合成することもできなかった。

【0009】このような理由から、従来の装置では、利用者に効率良く関連付けられた情報を呈示することができず、利用者にとって不親切で自由度の低い情報呈示環境しか提供できなかった。

【0010】

【課題を解決するための手段】本願発明は、他の情報をリンク付けた情報であって、リンク付けた前記他の情報に関連する情報を有する情報を読み込み、読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、指定した前記所望の情報を読み込む際に、読み込んだ前記情報が有する前記関連する情報のうち、前記所望の情報に対応する情報を呈示することを特徴とする。

【0011】また、他の情報をリンク付けた情報を読み込み、読み込んだ前記情報をもとに、リンク付けた他の

3

情報に関連する情報を生成し、読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、設定した前記所望の情報を読み込む際に、生成した前記関連する情報のうち、前記所望の情報に対応する情報を呈示することを特徴とする。

【0012】さらに、他の情報をリンク付けた情報を読み込み、読み込んだ前記情報にリンク付けられた所望の情報を指定し、指定した前記所望の情報を読み込む際に、読み込んだ前記情報と所望の情報を合成して表示することを特徴とする。

【0013】この結果、本発明によれば、関連付けられた情報が指定されると、即、関連付けられた情報を呈示しようとしないので、突然、利用者を転送待ち状態にさせず、利用者の同意が得られてから呈示を行なえるようになり、ストレスの少ない情報呈示環境を提供できるようになる。

【0014】また、利用者が関連付けられた情報にアクセスする前に、関連付けられた情報についての概要を呈示することができるので、関連付けられた情報の転送を待たせずに、関連付けられた情報の大まかな様子を知らせることもできるようになる。

【0015】また、関連付けられた先の情報についての概略情報を作成して、関連付け箇所に対応づけることもできるようになる。また、利用者が関連付けられた先の情報にアクセスする前に、関連付けられた先のサーバの混み具合や、情報量について知らせることもできるようになる。

【0016】また、利用者が関連付けられた情報にアクセスする前に、利用者側の目的やハード性能に応じて、関連付けられた情報の一部を選択したり変更して呈示させることもできるようになる。

【0017】また、現在呈示している情報をそのまま呈示させた状態で、関連付けられた先の情報を裏で読み込むこともできるようになる。さらに、現在呈示している情報に、あらたに読み込んだ関連付けされた先の情報を埋め込んで合成することもできるようになる。このことによって、従来の手法ではできなかった、利用者に効率良く関連付けられた情報を呈示し、利用者にとって自由度の高い情報呈示環境が提供できることが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明による情報呈示装置の第1の実施例を説明する。図1は情報呈示装置の第1の実施例を示すブロック図である。

【0019】この情報呈示装置は、情報読み込み部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、概略呈示部、読み込み決定部とを有する。情報読み込み部は、httpなどによって利用者が指定したサーバにネットワークを通してアクセスし、そこにあるHTMLファイルやVRMLファイルを読み込むものである。

【0020】図28に従来のHTMLファイル、図29に従

4

来のVRMLファイルの例を示す。HTMLファイルは文章、静止画面などの2次元データを表現し、ハイパーテキストとして表示される。一方、VRMLファイルは3次元データを表現し、3次元CGとして表示される。図30に図29の表す3次元CGを示す。どちらも表現する内容とは別に、他のHTMLファイルやVRMLファイルとリンク付けされた箇所を持つことができ、ファイルの中では、リンク付けしているところ(図28では8行目、図29では4行目)にリンク先の宛名(URL;Uniform Resource Locator)が記述される。

10

【0021】ここで、図28のHTMLファイルをハイパーテキストで表示すると、「リンク付けされた箇所」という文章がリンク付けされた箇所として表示され、後述のリンク先指定部でこの箇所が指定されると、「リンク先のURL」の情報が読み込まれる。図30の場合は円錐がリンク付けされた箇所で、これが指定されると「リンク先のURL」の情報が読み込まれる。

20

【0022】本実施例では、従来のHTMLやVRMLで記述された情報だけではなく、リンク先の概略情報についても読み込み表示する。そのため、この概略情報を読み込む一手段として、従来のHTMLやVRMLの仕様を拡張する記述を用いる。

【0023】以下では簡単のために、読み込むファイルがHTMLファイルであるとして、概略情報の読み込みと上記拡張記述について説明する。図3は、利用者がネットワークを通してHTMLファイルAと概略ファイルAを読み込むことを説明するものである。この例では、概略情報はリンク先の概略を記した概略ファイルとして存在する。HTMLファイルAの作成者は、HTMLファイルA中のリンク付けされた箇所に対して、あらかじめリンク先の概略を記した概略ファイルAを用意する。すなわち、HTMLファイルAの中でサーバBのHTMLファイルBがリンク付けされていれば、概略ファイルAにはHTMLファイルBについての概略が記される。利用者はこのHTMLファイルAをサーバAにアクセスして読み込むと同時に概略ファイルAも読み込む。読み込まれたHTMLファイルAと概略ファイルAは、後述の記憶部に記憶される。

30

【0024】図4は、HTMLファイルの中身を説明するものである。HTMLファイルA作成者は、HTMLファイルA中でリンク先(HTMLファイルB)を指し示すHTMLの従来仕様記述、図中のと共に新たに概略ファイルAを指し示すHTMLの拡張仕様記述、例えば、図中の<INFO FILE = "概略ファイルA">および</INFO>を行なう。ここで導入した拡張仕様記述<INFO FILE ...>は、「特許」という単語が後述のリンク先指定部で指定されると、<A HREF ...>の記述で指定されているリンク先のHTMLファイルBを読み込む前に概略ファイルAを呼び出し、後述の概略呈示部で呈示する機能を持っている。つまり、<A HREF ...>という記述の直前に<INFO FILE ...>という記述が挿入されていれば、

40

50

<INFO FILE...> の機能が<A HREF ...>の機能より先に働いて、リンク先の情報を読みにかずに、概略ファイルの読み込みと呈示が先に行なわれる。この記述の挿入によって、例えば、特許の中身が書かれているHIMLファイルBの概略として、特許の要約が書かれた概略ファイルAを読み出すことができる。

【0025】図5は、概略ファイルの表示例を示すものである。概略ファイルには文章データ、静止画データ、動画データ、音声データ、3次元CGデータファイルがあげられる。概略情報の中身は、概略を述べた文章データが一般的だが、概略のナレーション（音声）、リンク先のホームページを縮小した静止画、リンク先がVRMLファイルであればそのファイル中で記述された3次元オブジェクトの一部の3次元CGデータなどがあげられる。

【0026】図6は、利用者がネットワークを通して概略情報を含んだHIMLファイルAを読み込むことを説明するものである。この場合、概略情報は概略ファイルではなく、HIMLファイル中の文章データとして存在する。

【0027】図7は、リンク先の概略情報がHIMLファイル内で直接記述されたものである。HIMLファイルAの作成者は、HIMLファイルA中のリンク付される箇所に概略をつけるためにHIMLの拡張仕様記述、例えば、図中の<INFO DIRECT> 特許の概略、および</INFO> を付け加える。ここで、<INFO DIRECT> の後に続く文章が概略文章である。

【0028】HIMLファイルA中に複数のリンク付け箇所がある場合は、HIMLファイルA中のある部分にまとめて概略を記述し、それぞれのリンク付け箇所と概略が対応付けされるようにHIMLの拡張仕様記述、図中の<INFO MYREF = "#1">、および<INFO NAME = "1"> 特許の概略 A </INFO> を行なう。ここで導入した拡張仕様記述は、「特許」という単語が後述のリンク先指定部で指定されると、リンク先の情報（特許の中身が書かれたHIMLファイルB）を読み込む前に、概略文章（「特許の概略」）を後述の概略呈示部で呈示する機能をもつ。つまり、<INFO DIRECT>... や <INFO NAME = "1"> ... で記述された概略文章は、このHIMLファイルが読み込まれて表示される時点では隠れ情報として存在し、リンク先指定部で指定されてはじめて表示されるものである。上であげた拡張仕様記述は、従来のリンク付け記述と切り離して単独で使うこともできる。この場合、単独で使われた箇所が後述のリンク先指定部で指定されると、概略情報だけが呈示される。

【0029】記憶部は、読み込んできたHIMLファイルやVRMLファイル、そして概略ファイルを利用者側で記憶しておくものである。情報呈示部は、記憶部に記憶されたHIMLやVRMLで記述されたファイルの内容を解釈し呈示するものである。

【0030】情報呈示部は、従来のHIML記述、VRML記述を解釈しハイパーテキストまたは3次元CGとして表示

する機能に加え、先に説明した概略情報についての拡張記述をも解釈し機能させる。例えば、HIMLファイル中でリンク付けされている箇所を、他のリンク付けされていない箇所と区別するために、色付けをしたり、下線を引いたり、色枠で囲って表示する。同様に、概略情報と結び付けられている箇所をわかりやすくするために、他の部分と違う色付けや色枠で囲って表示する。

【0031】リンク先指定部は、情報呈示部において表示されるハイパーテキストやリンク付き3次元CG画像の中でリンク付けされた箇所を指定するものである。例えば、情報呈示部で表示中のリンク付けされている箇所をマウスの左ボタンでクリックすることによってリンク先が指定される。概略呈示部は、リンク先指定部によって指定された概略情報を記憶部から読みだしその内容を呈示するものである。例えば概略呈示部は、概略情報のデータ形態、文章、静止画、動画、音声、3次元CGに応じた呈示用アプリケーションを起動させて呈示を行なうものである。呈示用アプリケーションは、情報呈示部とは別のウインドウを新たに開きそこに概略を呈示するか、新たなウインドウを開かずに、情報呈示部の表示域内に挿入して呈示する。

【0032】読み込み決定部は、利用者がリンク先にアクセスして情報を読み込むかどうかを決定するためのものである。例えば、マウスを使って入力のできるボタンアイコンを読み込み決定のためのインタフェースとして前述の概略呈示部上に用意する。

【0033】図8は、あるハイパーテキスト中のリンク付けされた箇所を指定して、リンク先のハイパーテキストを表示するまでの一連の表示状況を示すものである。

(a)は、元のハイパーテキストを情報呈示部で表示したところである。図中の斜線部分は、リンク付けおよびリンク先の概略情報と結び付けがされている部分である。

(b)は、リンク先指定部で(a)中の斜線部分が指定され、概略呈示部（別ウインドウ）によってリンク先の概略が表示されているところである。(c)は、リンク先指定部で(a)中の斜線部分が指定され、情報呈示部の表示域内に概略呈示部が挿入されて、リンク先の概略が表示されているところである。(d)は、概略呈示部だけを示している。概略呈示部は、文章などの概略呈示以外に、リンク先にアクセスして情報を読み込むかどうか決定する読み込み決定部がボタンアイコンとして存在する（「読み込み」）。また、概略呈示用のウインドウを閉じるボタンアイコンも存在する（「閉じる」）。これらのボタンアイコンはマウスのボタンでクリックすることによって機能する。(e)は、(d)において「読み込み」ボタンが選択され、リンク先の情報（新たなHIMLファイル）が読み込まれ情報呈示部で呈示されたところである。

（「読み込み」）。また、概略呈示用のウインドウを閉じるボタンアイコンも存在する（「閉じる」）。これらのボタンアイコンはマウスのボタンでクリックすることによって機能する。(e)は、(d)において「読み込み」ボタンが選択され、リンク先の情報（新たなHIMLファイル）が読み込まれ情報呈示部で呈示されたところである。

【0034】図9は情報呈示装置の第2の実施例を示すブロック図である。この情報呈示装置は、情報読み込み

部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、概略呈示部、読み込み決定部、概略作成部とを有する。情報読み込み部は第1の本発明の実施例中の1と同じである。記憶部は第1の本発明の実施例中の2と同じである。情報呈示部は第1の本発明の実施例中の3と同じである。リンク先指定部は第1の本発明の実施例中の4と同じである。概略呈示部は第1の本発明の実施例中の5と同じである。

【0035】読み込み決定部は第1の本発明の実施例中の6と同じである。概略作成部は、情報読み込み部で読み込まれた情報から概略情報を作成するものである。例えば、読み込んだHTMLファイルの始めから数行の文章を取り出し、文章データの概略ファイルとして記憶部に記憶させる。また、読み込んだHTMLファイルがあらわすハイパーテキストの始めの部分を静止画として取り込み、静止画データの概略ファイルとして記憶部に記憶させる。VRMLファイルの場合も同様に、それがあらわす3次元CGシーンを静止画として取り出し、静止画データの概略ファイルとして記憶部に記憶させる。

【0036】上で述べたHTMLファイル中の文章を概略情報とする場合には、概略作成部はHTMLファイルから見出しなどのタグがついている部分を抽出して概略ファイルを自動的に作成することができる。ハイパーテキストや3次元CGシーンの静止画を概略情報として用いる場合には、図11のように情報呈示部に表示させた画面からあらかじめ切り出し静止画データとして取り込む。(a)はハイパーテキスト、(b)は3次元CGシーンからの切り出しである。概略作成部ではさらに、作成された概略ファイルをリンク先の概略情報として呼び出されるようにするために、本発明の第1の実施例で説明した概略情報に関連付ける拡張仕様の記述にしたがって、ここで読み込んだ情報ファイルにリンク付けされている元の情報ファイルの記述を変更する。もともと概略情報を持たないリンク付け箇所があっても、一度そのリンク先にアクセスして概略情報を作ることができるので、次からはそのリンク先の概略情報を知ることができる。

【0037】図12は情報呈示装置の第3の実施例を示すブロック図である。この情報呈示装置は、情報読み込み部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、サーバ問い合わせ部、状況通知部、読み込み決定部とを有する。情報読み込み部は第1の本発明の実施例中の1と同じである。記憶部は第1の本発明の実施例中の2と同じである。情報呈示部は第1の本発明の実施例中の3と同じである。リンク先指定部は第1の本発明の実施例中の4と同じである。読み込み決定部は第1の本発明の実施例中の6と同じである。サーバ問い合わせ部は、リンク先の情報を読み込む前に、リンク先のサーバにアクセスして、サーバの混雑状況やリンク先情報の量入手するものである。状況通知部は、前記サーバ問い合わせ部によって得られたリンク先の状況を利用者に知らせるための

ものである。

【0038】図14は、サーバへの問い合わせと状況通知についての表示に関する一例である。(a)はサーバへ問い合わせるかどうかを決めるウインドウである。このウインドウは、リンク付けされた箇所が指定されると開く。ここには「問い合わせ」、「読み込み」、「閉じる」という選択用のボタンアイコンが存在する。「読み込み」が選択されると、即、リンク先の情報の読み込みが開始される。(b)は、(a)において「問い合わせ」が選択され、サーバからのアクションを通知するウインドウが開いているところである。(c)は、サーバからのアクションの通知内容が記されている。ここでは、リンク先の情報を読み込むかどうかの決定ボタンアイコンが用意される。多数のWWWサーバから問い合わせが発生すると、それがネットワーク混雑の原因になる。そこでサーバ問い合わせ部をミラーサイトにおくことも可能である。

【0039】図15は情報呈示装置の第4の実施例を示すブロック図である。この情報呈示装置は、情報読み込み部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、読み込み選択部、読み込み決定部とを有する。情報読み込み部は第1の本発明の実施例中の1と同じである。記憶部は第1の本発明の実施例中の2と同じである。情報呈示部は第1の本発明の実施例中の3と同じである。リンク先指定部は第1の本発明の実施例中の4と同じである。読み込み決定部は第1の本発明の実施例中の6と同じである。読み込み選択部は、リンク先情報の一部を選択して読み込むためのものである。

【0040】図17は、リンク先情報の一部を選択して読み込むためのインタフェースを示すものである。リンク付けされた箇所が選択されると、そのリンク先の情報がHTMLファイルかVRMLファイルであるのか、元の情報ファイル中の記述を参照して自動的に(例えばファイルの拡張子を見て)判断される。(a)は、読み込もうとする情報ファイルがハイパーテキストをあらわすHTMLファイルの場合である。リンク付けされた箇所が指定されると、このような読み込み選択をするためのウインドウが開く。このウインドウ内には「文章」、「静止画」、「すべて」という選択ボタンアイコンが存在する。「文章」ボタンアイコンだけが選択されていれば、リンク先の静止画情報は省かれ文章情報だけが読み込まれる。(b)は、読み込む情報ファイルが3次元CGをあらわすVRMLファイルの場合である。このウインドウ内には、「テクスチャ無し」、「インライン無し」「すべて」という選択ボタンアイコンが存在する。「テクスチャ無し」が選択されていれば、テクスチャ情報を除いたポリゴン情報などが読み込まれる。また、「インライン無し」が選択されていれば、現在のVRML仕様である、VRMLファイル中から他のVRMLファイルを読み込む機能をはぶく。このように、読み込み選択部は、読み込もうとする

情報の量に制限をもたせることが可能である。

【0041】さらに、本発明の第3の実施例で説明した、サーバ問い合わせ部および状況通知部をここで説明する実施例に加えると有効である。この場合、サーバ問い合わせ部はリンク先の情報量を調べ利用者に通知し、利用者側の判断で読み込む情報量を少なくすることができる。

【0042】図18は情報呈示装置の第5の実施例を示すブロック図である。この情報呈示装置は、情報読み込み部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、読み込み決定部、状況通知部、呈示決定部とを有する。情報読み込み部は第1の本発明の実施例中の1と同じである。記憶部は第1の本発明の実施例中の2と同じである。

【0043】情報呈示部は第1の本発明の実施例中の3と同じである。リンク先指定部は第1の本発明の実施例中の4と同じである。読み込み決定部は第1の本発明の実施例中の6と同じである。状況通知部は、前記リンク先指定部で指定された箇所の示すリンク先情報がすでに読み込まれたものであるか、まだ読み込まれていないか、現在読み込み中であるのかを利用者に通知するものである。呈示決定部は、情報が読み込まれている場合、および読み込み中の場合に利用者がその情報を呈示するかどうか決定できるものである。ただし、読み込み中の場合は読み込まれた段階までの情報量で呈示される。

【0044】本実施例では、リンク先の情報を裏読みし、裏読みの間は元の情報を呈示し、読み込みが完了した段階でその情報を呈示することが可能である。リンク付け箇所が指定されたが、そのリンク先の情報が読み込まれていない場合、図20に示すような状況通知をするウィンドウが開いて、「裏読み」、「表読み」という読み込み決定を行うための選択ボタンアイコンが表示される。「裏読み」が選択されると、リンク先の情報の読み込みが開始されるが、読み込んでいる間は、元のハイパーテキストはそのまま表示されたままであり、裏読みが完了した段階でその旨が通知される。裏読みされた情報は、記憶部に記憶される。「表読み」が選択されると、元の情報呈示を止め、リンク先情報が読み込みと同時に呈示され始める。

【0045】図21は、「裏読み」が実行された場合における一連の表示例である。(a)は、元のハイパーテキストを表示しているところである。斜線箇所のリンク先情報が裏読みされているとする。裏読みしている箇所をわかりやすく表示するために、色を変えたり、点滅させたり、すぐ脇にアニメーションアイコンをつける。(b)は、(a)中の斜線箇所が指定され、リンク先の概略を表示すると共に、裏読みの状況を通知するウィンドウが表示されているところである。ここでは、裏読みがまだ完了しておらず、裏読みの中止、続行を選択するボタンアイコンが現れる。(c)は、(a)中の斜線部が再び指定され、リンク先の概略を表示すると共に、裏読みの状況を

通知するウィンドウが表示されているところである。ここでは、裏読みが完了しており、リンク先の情報を表示するかどうかの呈示決定のためのボタンアイコンが現れる。

【0046】図22は情報呈示装置の第6の実施例を示すブロック図である。この情報呈示装置は、情報読み込み部、記憶部、情報呈示部、リンク先指定部、情報合成部とを有する。情報読み込み部は第1の本発明の実施例中の1と同じである。

【0047】記憶部は第1の本発明の実施例中の2と同じである。情報呈示部は第1の本発明の実施例中の3と同じである。リンク先指定部は第1の本発明の実施例中の4と同じである。情報合成部は、現在表示している情報に、あらたに読み込んだリンク先の情報を埋め込み、合成するものである。

【0048】図24は、情報呈示部において元のハイパーテキストにあらたに読み込んだハイパーテキストを埋め込むことを説明する。元のハイパーテキストのリンク付けされた箇所(斜線部分)の直後に、リンク先のハイパーテキストが埋め込まれる。情報合成部は、図25に示すように元のHTMLファイル中のリンク付け記述部分およびをリンク先のHTML記述の一部(内容B)に置き換える。このようにして、利用者はリンク先の情報を元の情報に埋め込み、自分用の情報ファイルを作成することができる。

【0049】また、図26が示すブロック図のように呈示選択部を設けて、リンク先の情報を元の情報に埋め込んで呈示するようにさせるかどうかを利用者に選択させる。図27は、呈示選択部の一例である。リンク付けされた箇所が指定されると、呈示選択部であるウィンドウが開く。このウィンドウ内には、「埋め込み表示」、「通常表示」の選択するためのボタンアイコンが存在する。「埋め込み表示」が選択されれば、情報合成部によって読み込んだ情報を元の情報に埋め込んで表示する。「通常表示」が選択されれば、元の情報呈示を止めて、あらたに読み込まれた情報を情報呈示部の表示領域全体に表示する。

【0050】

【発明の効果】この結果、本発明によれば、関連付けられた情報が指定されると、即、関連付けられた情報を呈示しようとしないので、突然、利用者を転送待ち状態にさせず、利用者の同意が得られてから呈示を行なえるようになり、ストレスの少ない情報呈示環境を提供できるようになる。

【0051】また、利用者が関連付けられた情報にアクセスする前に、関連付けられた情報についての概要を呈示することができるので、関連付けられた情報の転送を待たせずに、関連付けられた情報の大まかな様子を知らせることもできるようになる。

【0052】また、関連付けられた先の情報についての概略情報を作成して、関連付け箇所に対応づけることもできるようになる。また、利用者が関連付けられた先の情報にアクセスする前に、関連付けられた先のサーバの混み具合や、情報量について知らせることもできるようになる。

【0053】また、利用者が関連付けられた情報にアクセスする前に、利用者側の目的やハード性能に応じて、関連付けられた情報の一部を選択したり変更して表示させることもできるようになる。

【0054】また、現在表示している情報をそのまま表示させた状態で、関連付けられた先の情報を裏で読み込むこともできるようになる。さらに、現在表示している情報に、あらたに読み込んだ関連付けされた先の情報を埋め込んで合成することもできるようになる。

【0055】このことによって、従来の手法ではできなかった、利用者に効率良く関連付けられた情報を表示し、利用者にとって親切で自由度の高い情報表示環境が提供できることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の情報表示装置の第1の実施例を示すブロック図。

【図2】本願発明の第1の実施例のフローチャートを表す図。

【図3】本願発明のネットワークを通したHTMLファイルと概略ファイルの読み込み説明図。

【図4】本願発明の拡張したHTMLファイルの一例（概略ファイルを読み込む場合）を示す図。

【図5】本願発明の概略情報の表示例を示す図。

【図6】本願発明のネットワークを通した概略情報を含むHTMLファイルの読み込み説明図。

【図7】本願発明の拡張したHTMLファイルの一例（概略文章を含む場合）を示す図。

【図8】本願発明の概略表示および読み込み決定についての一連の表示例を示す図。

【図9】本願発明の情報表示装置の第2の実施例を示すブロック図。

【図10】本願発明の第2の実施例のフローチャートを表す図。

【図11】本願発明の静止画を概略とする場合の作成方法一例を示す図。

【図12】本願発明の情報表示装置の第3の実施例を示すブロック図。

【図13】本願発明の第3の実施例のフローチャートを表す図。

【図14】本願発明のサーバ問い合わせ、状況通知、および読み込み決定のインタフェース例を示す図。

【図15】本願発明の情報表示装置の第4の実施例を示すブロック図。

【図16】本願発明の第4の実施例のフローチャートを表す図。

【図17】本願発明の読み込み選択のインタフェース例を示す図。

【図18】本願発明の情報表示装置の第5の実施例を示すブロック図。

【図19】本願発明の第5の実施例のフローチャートを表す図。

【図20】本願発明のリンク先情報の裏読み決定をするためのインタフェース例を示す図。

【図21】本願発明のリンク先情報の裏読みにおける読み込み通知、表示決定をするためのインタフェース例を示す図。

【図22】本願発明の情報表示装置の第6の実施例を示すブロック図。

【図23】本願発明の第6の実施例のフローチャートを表す図。

【図24】本願発明のハイパーテキストの合成についての説明図。

【図25】本願発明のHTMLファイルの合成一例を示す図。

【図26】本願発明の情報表示装置の第6の実施例の変形例を示すブロック図。

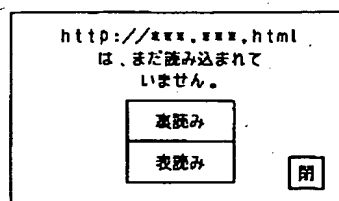
【図27】本願発明の表示選択するためのインタフェース例を示す図。

【図28】従来のHTMLファイルの一例を示す図。

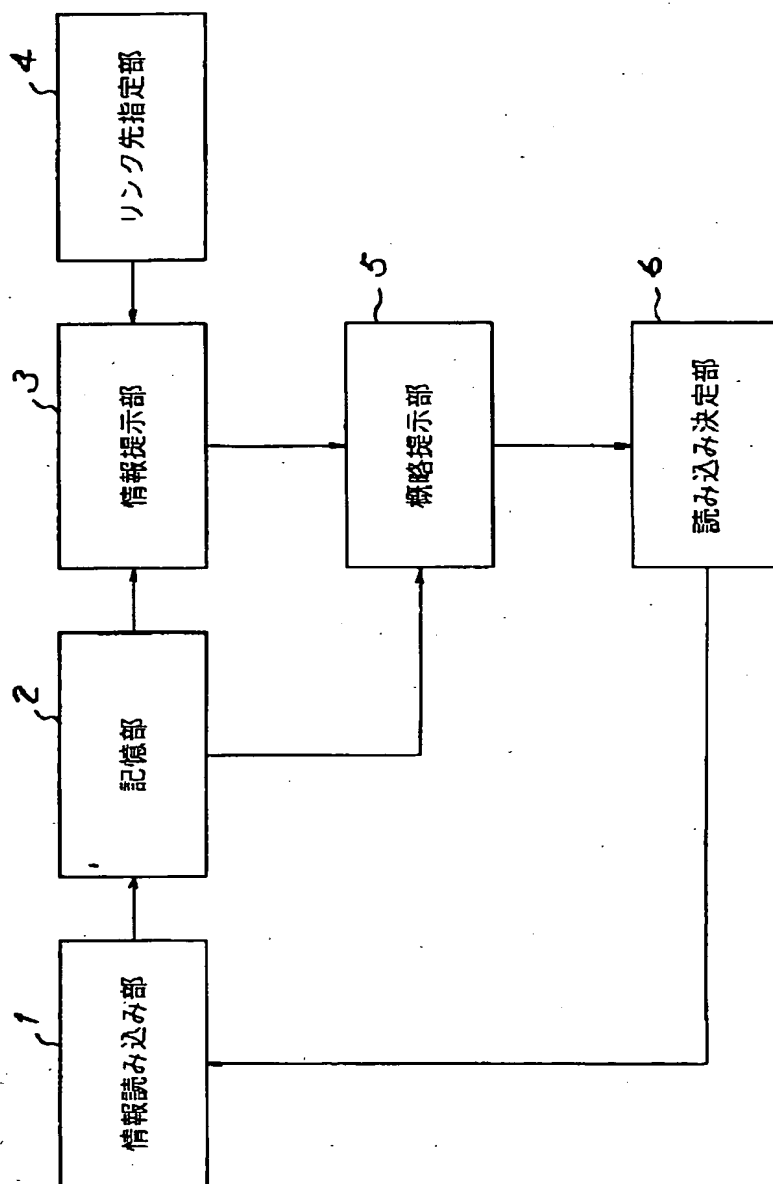
【図29】従来のVRMLファイルの一例を示す図。

【図30】従来のVRMLファイルが表す3次元CGの一例を示す図。

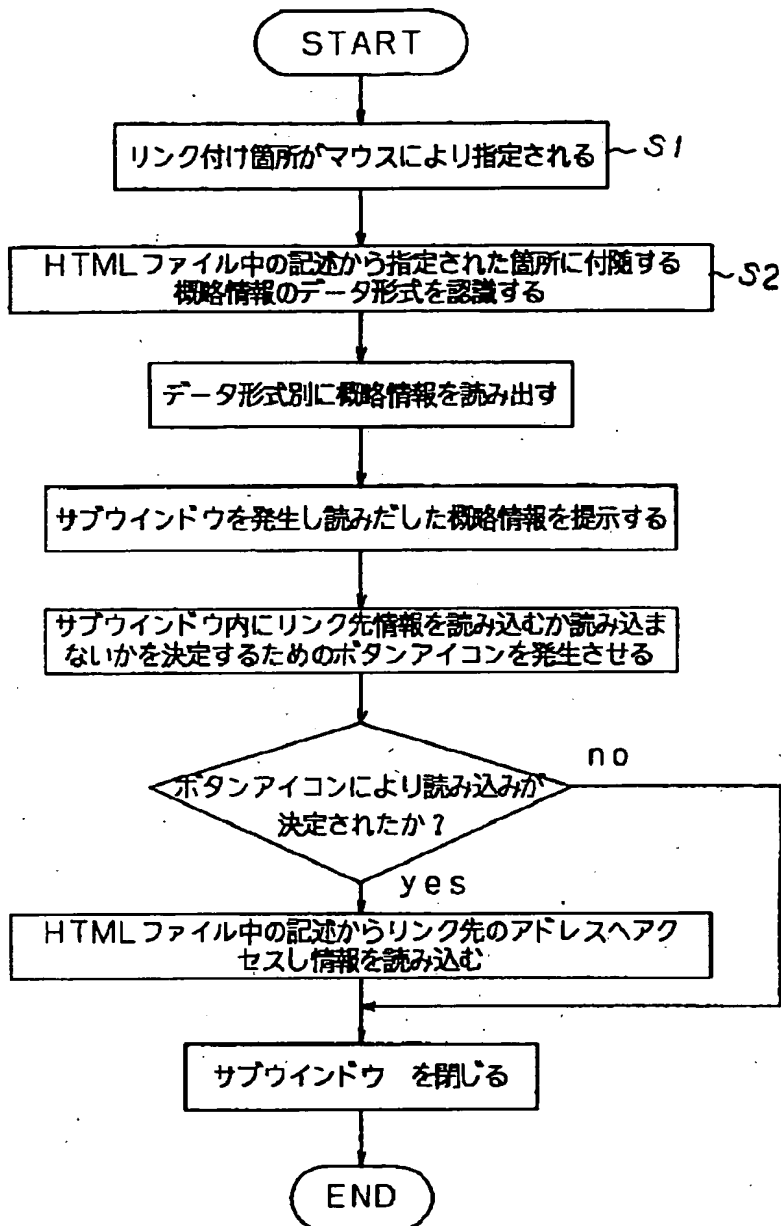
【図20】



【図 1】



【図 2】



【図 27】

http://www.aaa.html です。
どのように表示しますか？

<input checked="" type="checkbox"/> 通常表示
<input type="checkbox"/> 埋め込み表示

【図 14】

(a)

http://www.aaa.html です

<input type="button" value="問い合わせ"/>
<input type="button" value="読み込み"/>
<input type="button" value="閉じる"/>

(b)

リンク先状況

(c)

今、大変混雑しています。
読み込みますか？

<input type="button" value="はい"/>	<input type="button" value="いいえ"/>
-----------------------------------	------------------------------------

【図 17】

(a)

http://www.aaa.html です

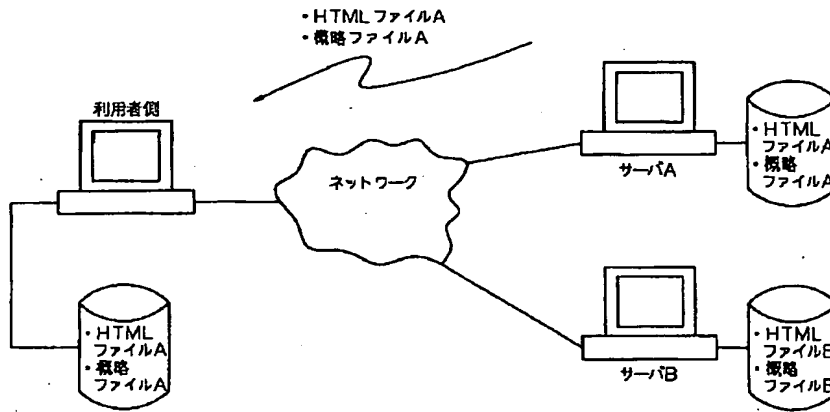
<input checked="" type="checkbox"/>	文章
<input type="checkbox"/>	静止画
<input type="checkbox"/>	すべて

(b)

http://www.aaa.html です

<input type="checkbox"/>	テキスト無し
<input type="checkbox"/>	インライン無し
<input checked="" type="checkbox"/>	すべて

【図3】



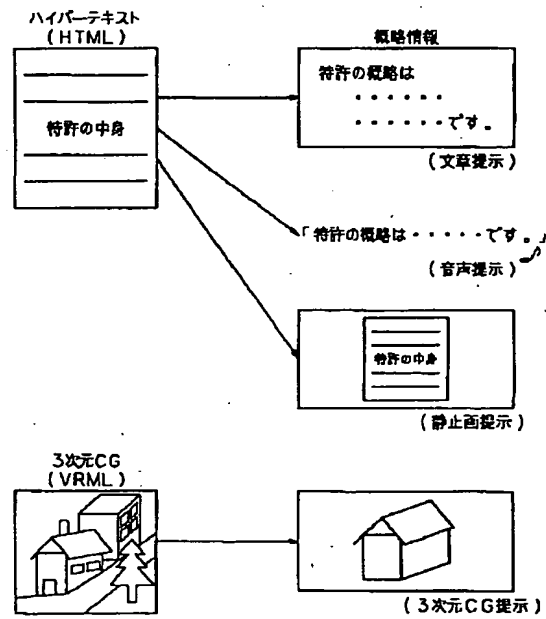
【図4】

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> 拡張 HTMLファイルA</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  内容
  .....
  <INFO FILE = "概略ファイルA">
  <A HREF = "http://HTML ファイルB">
  特許
  </A>
  </INFO>
  .....
</BODY>
</HTML>

```

【図5】



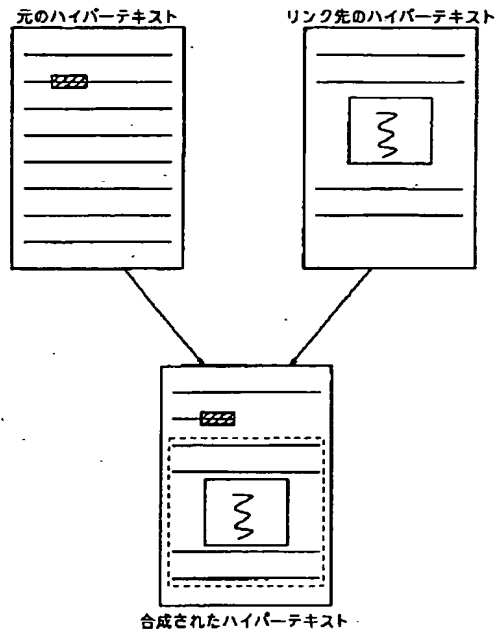
【図6】

```

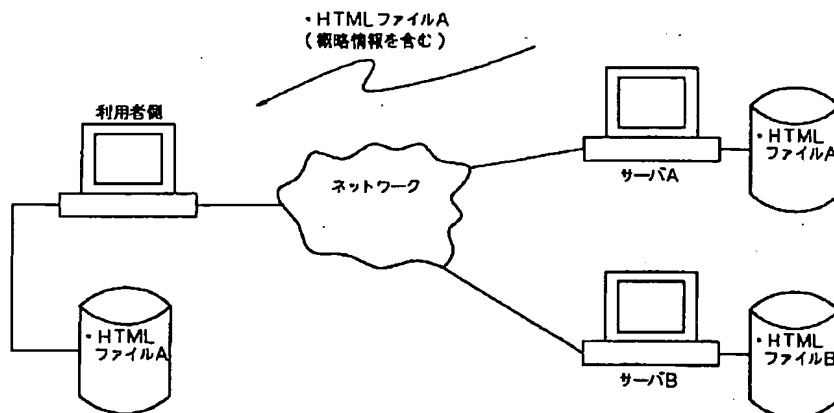
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> 拡張 HTML ファイルA</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
内容
.....
<INFO DIRECT> 特許の概略
<A HREF ="http://HTML ファイルB">
特許
</A>
</INFO>
.....
<INFO MYREF="#1">
特許A
</INFO>
.....
.....
<INFO NAME="#1">特許の概略A</INFO>
<INFO NAME="#2">特許の概略B</INFO>
<INFO NAME="#3">特許の概略C</INFO>
</BODY>
</HTML>

```

【図24】



【図7】



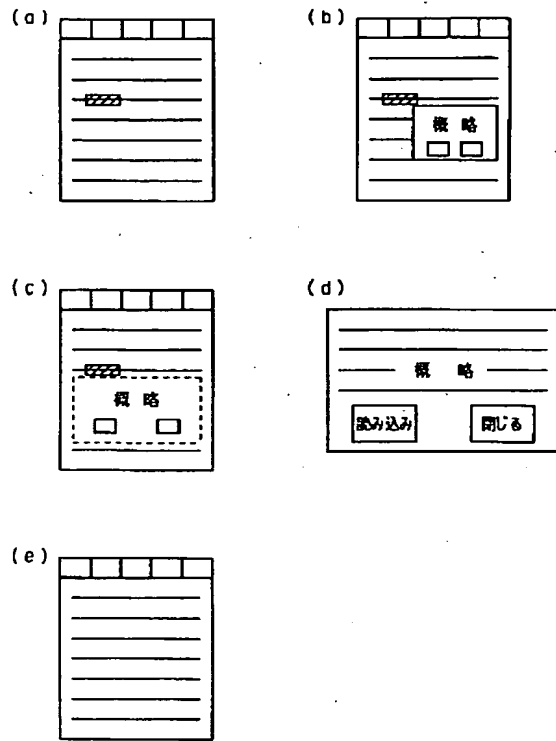
【図29】

```

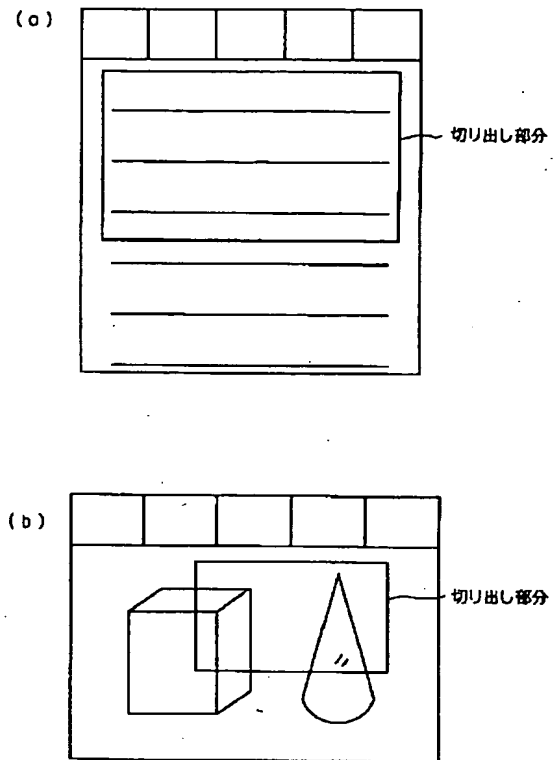
#VRML V1.0 ascii
Separator {
  WWWAnchor {
    name "リンク先のURL"
    description "Cone"
    Cone { }
  }
}

```

【図8】



【図11】



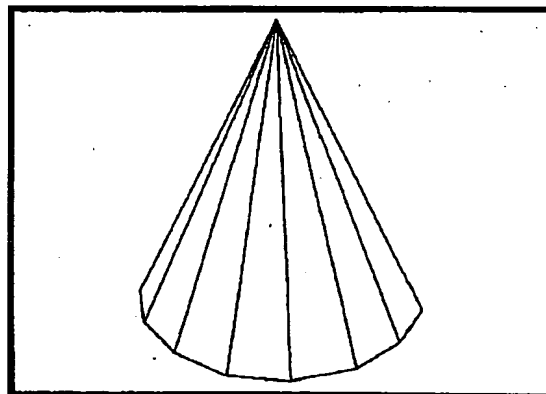
【図28】

```

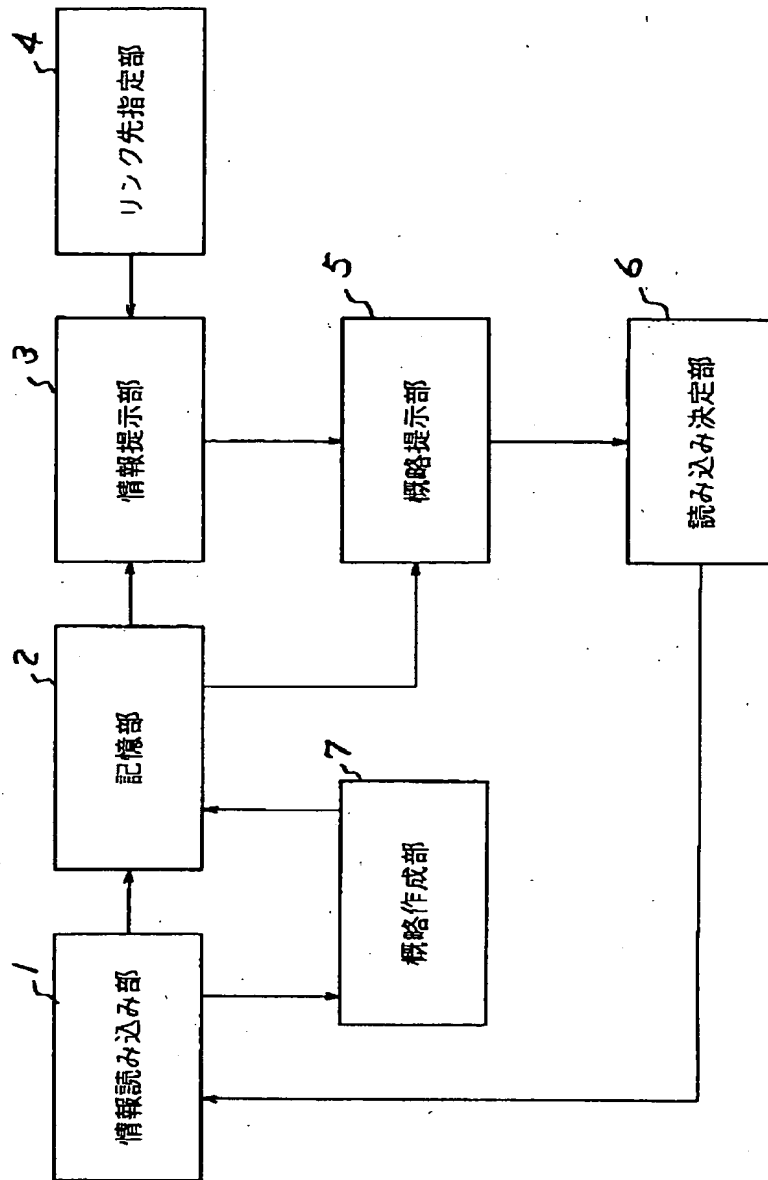
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> HTMLファイル例</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  内容
  .....
  <A HREF = "リンク先のURL">
  リンク付けされた箇所
  </A>
  .....
</BODY>
</HTML>

```

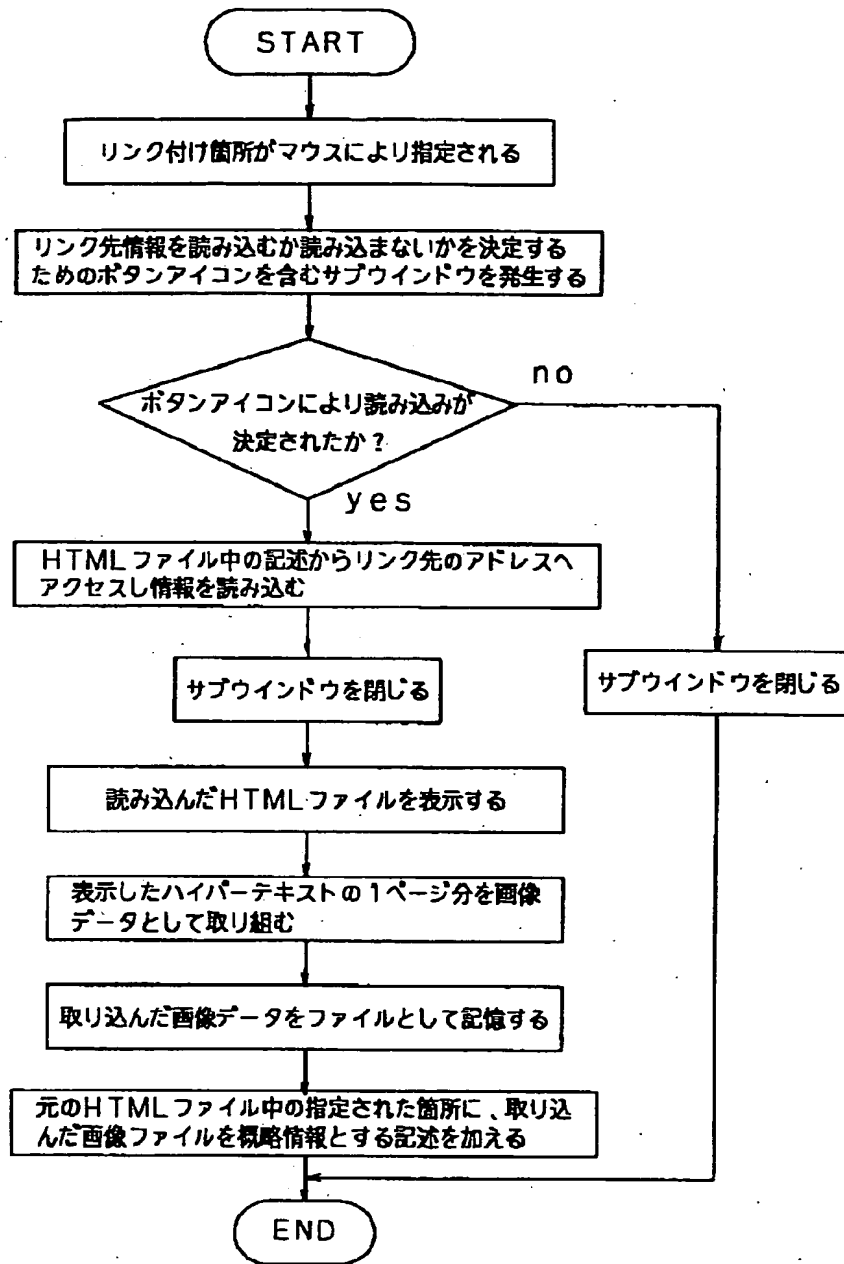
【図30】



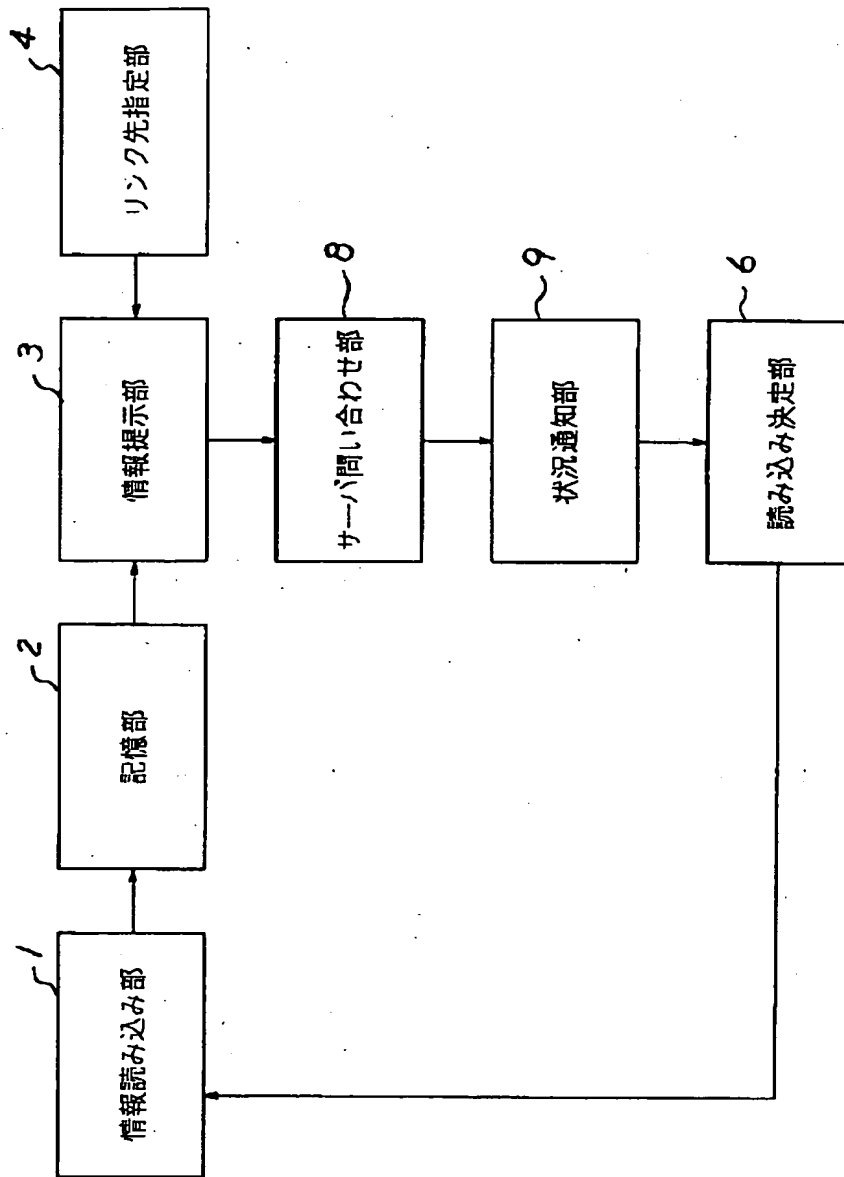
【図9】



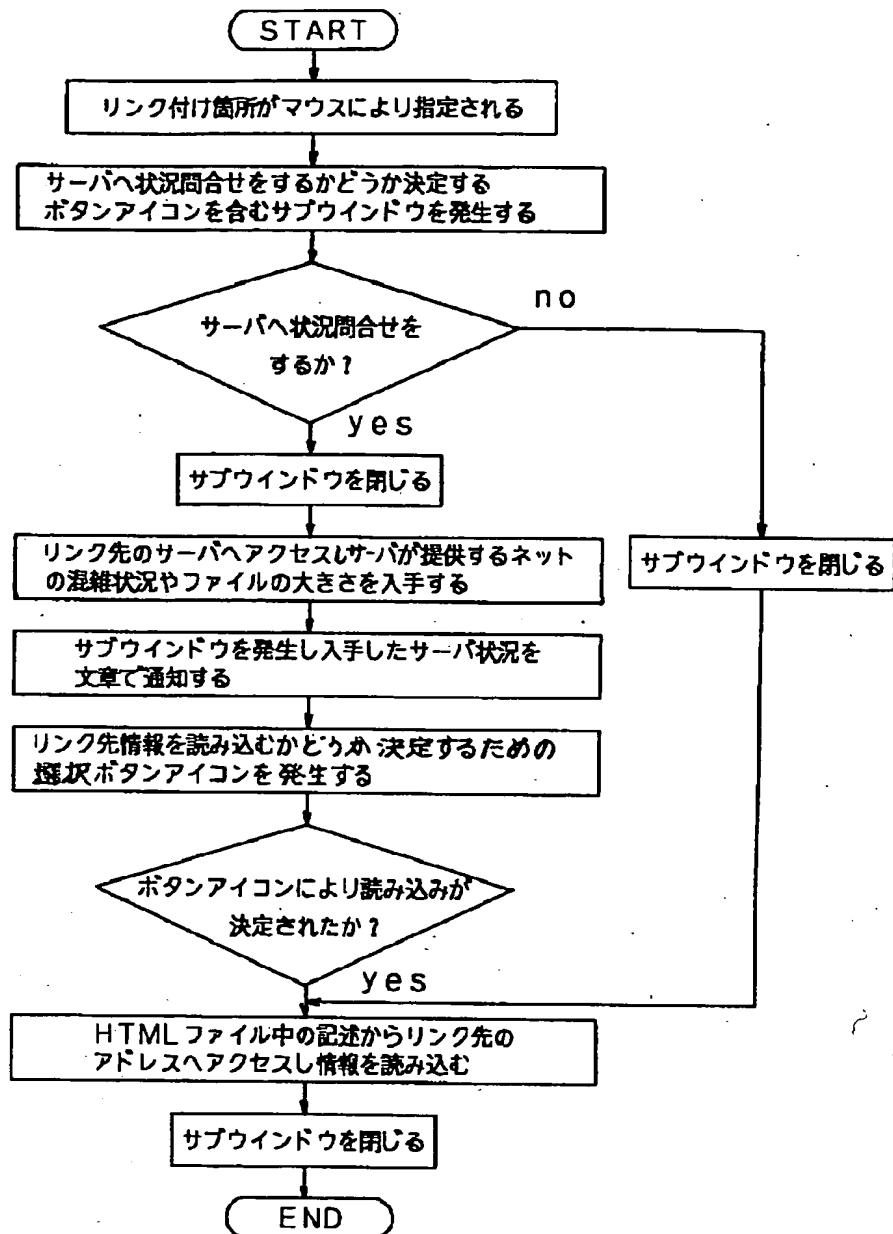
【図10】



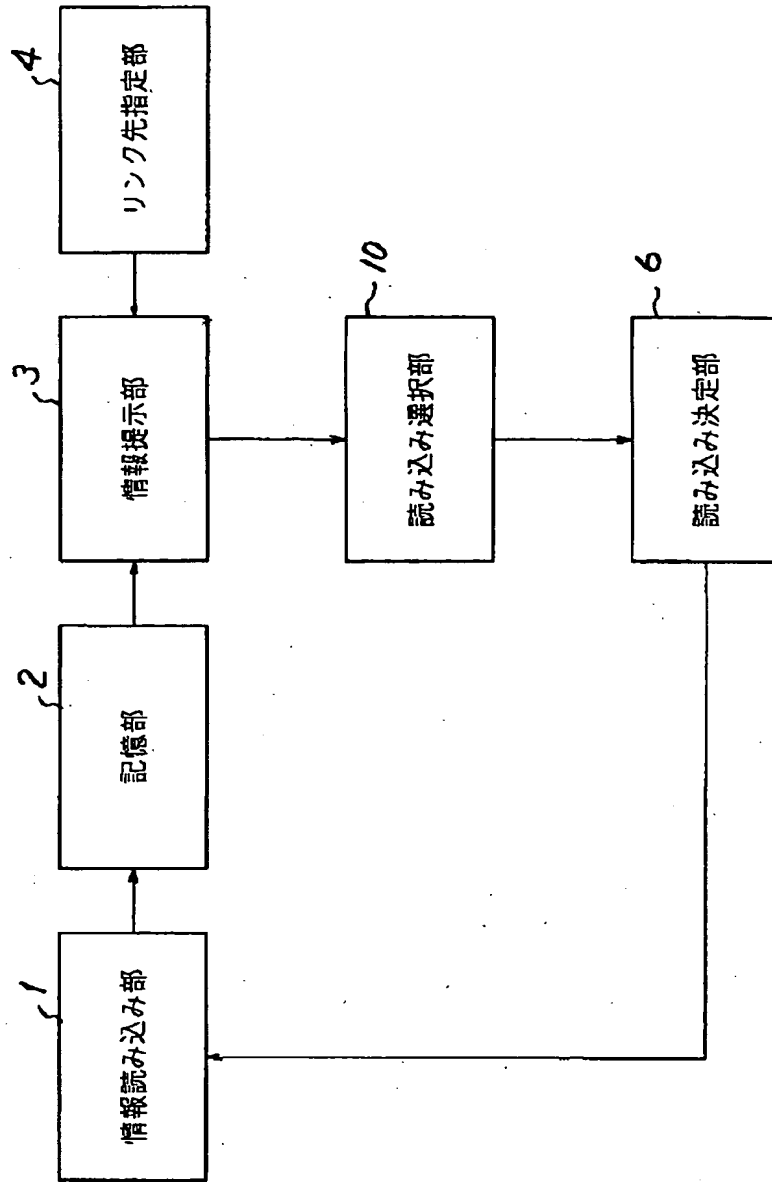
【図12】



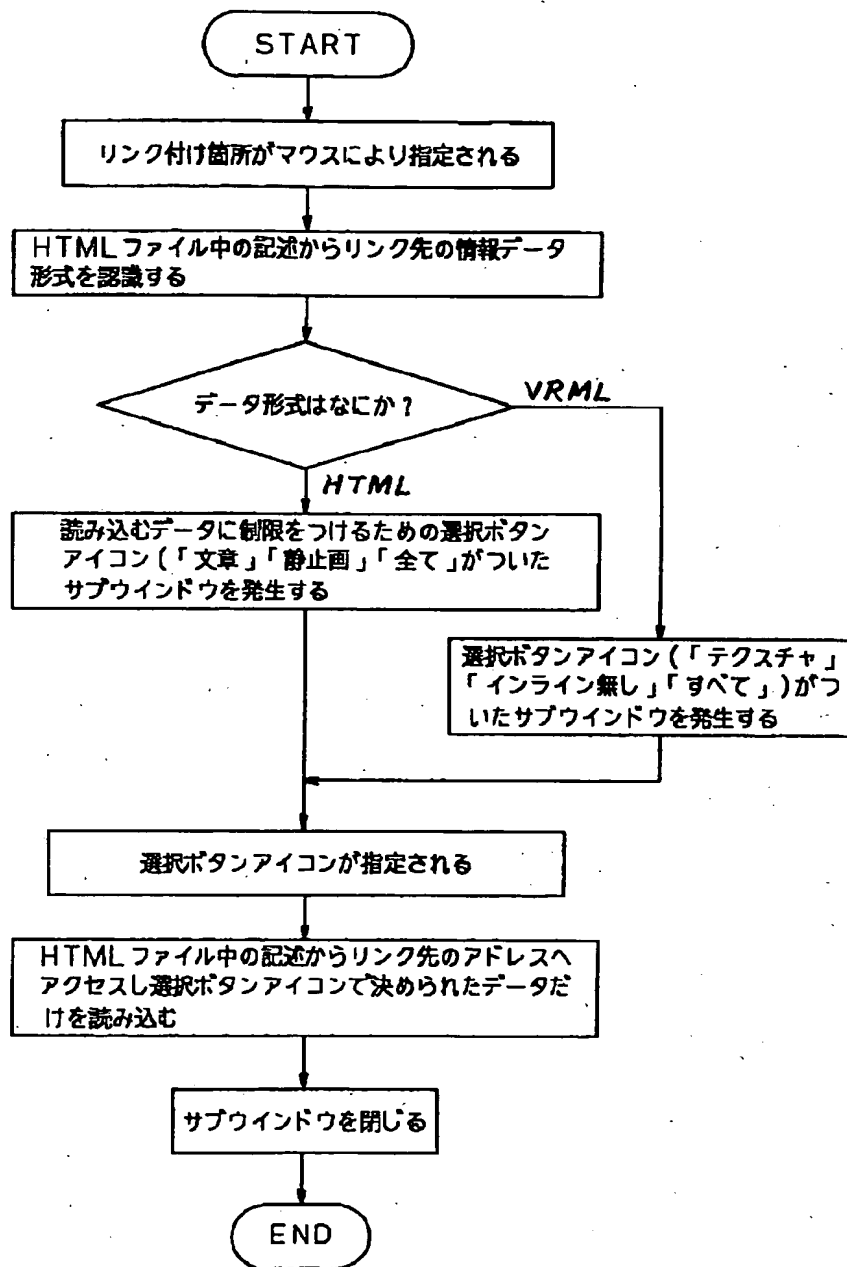
【図13】



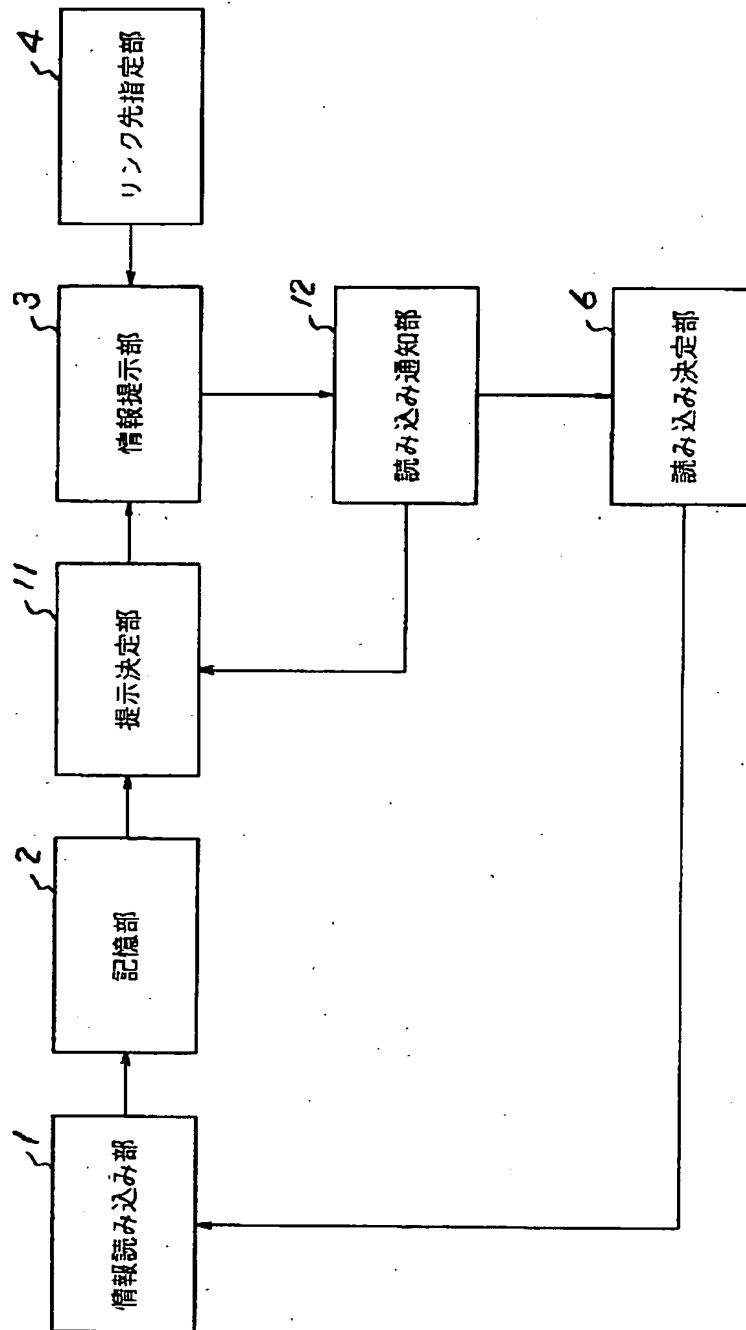
【図15】



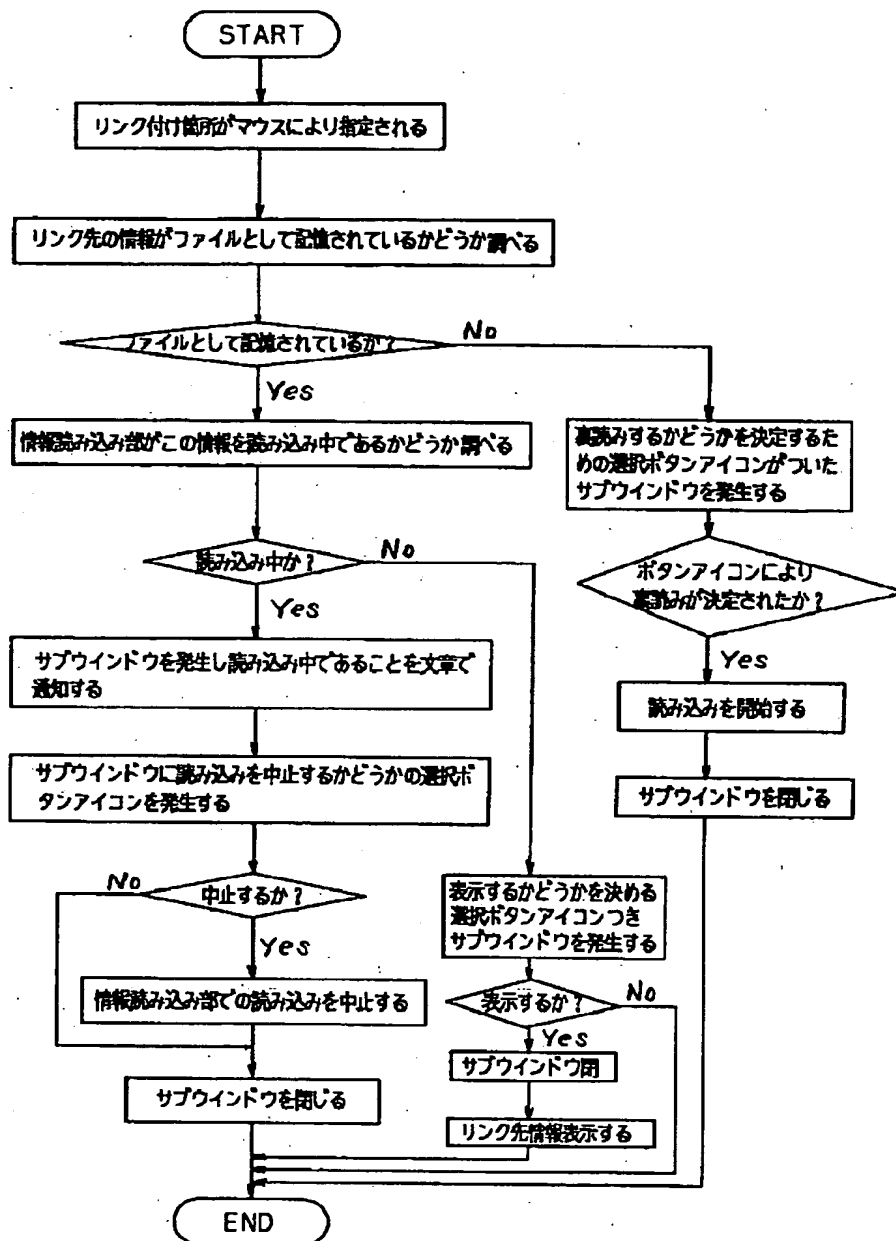
【図16】



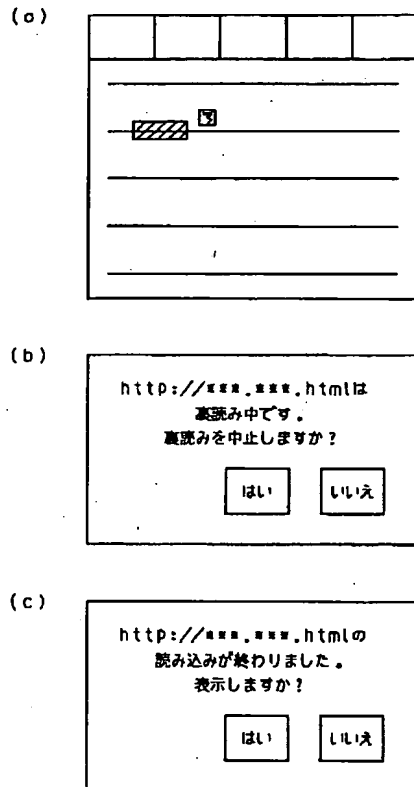
【図18】



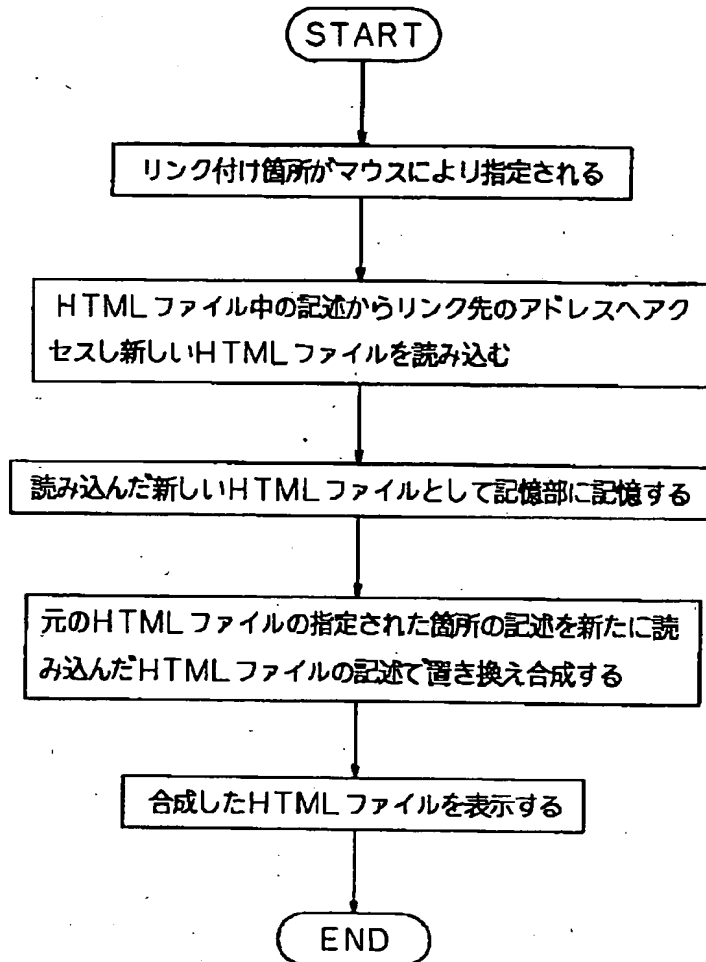
【図19】



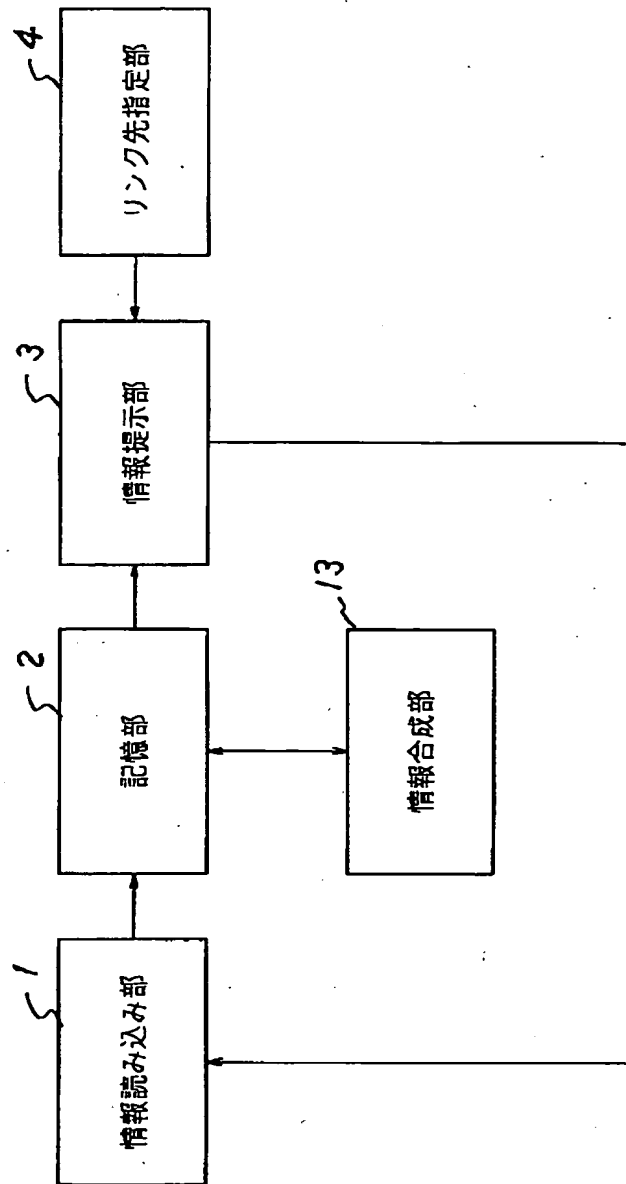
【図21】



【図23】



【図22】



元のHTMLファイル

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>>元のハイパー
    テキスト</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
内容A
.....
<A HREF="リンク先の
    ハイパーテキスト">
斜線部分
</A>
.....
</BODY>
</HTML>
```

リンク先のHTMLファイル

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>>リンク先のハイパー
    テキスト</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
内容B
.....
</BODY>
</HTML>
```

合成されたHTMLファイル

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>>合成されたハイパー
    テキスト</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
内容A
.....
斜線部分
内容B
..... } 埋め込み
.....
</BODY>
</HTML>
```

【図26】

